

# “立德树人”融入课程教学的实践 ——以《机械设计基础》课程为例

毛阳<sup>1</sup>, 余成义<sup>2\*</sup> 通讯作者

1. 上海应用技术大学, 机械工程学院, 上海 201418

2. 上海应用技术大学, 电气与电子工程学院, 上海 201418

**摘 要 :** 在当今高等教育体系中, 立德树人已成为教育的根本任务。这不仅是对学生知识的传授, 更是对学生品德的塑造。作为工程类专业的基础课程, 《机械设计基础》不仅承载着传授专业知识的重任, 更应当成为立德树人教育的重要载体。本文旨在探讨如何将立德树人理念融入《机械设计基础》课程的教学实践中, 通过对教学内容、方法和评估体系的改革, 实现学生德智体美劳全面发展, 以期实现知识传授与品德培养的双重目标。

**关 键 词 :** 立德树人; 《机械设计基础》; 课程教学

## The Practice of Integrating Moral Education into Curriculum Teaching —— Take the Course “Fundamentals of Mechanical Design” as an Example

Mao Yang<sup>1</sup>, Yu Chengyi<sup>2\*</sup> corresponding author

1. Shanghai Institute of Technology, School of Mechanical Engineering; Shanghai 201418

2. Shanghai Institute of Technology, School of Electrical and Electronic Engineering, Shanghai 201418

**Abstract :** In today's higher education system, moral cultivation has become the fundamental task of education. This is not only the imparting of students' knowledge, but also the shaping of students' moral character. As a basic course for engineering majors, “Foundation of Mechanical Design” not only carries the heavy responsibility of implanting professional knowledge, but also should become an important carrier of moral education. The purpose of this paper is to explore how to integrate the concept of moral cultivation into the teaching practice of the course “Foundation of Mechanical Design”, through the reform of the teaching content, method and evaluation system, to achieve the comprehensive development of students' morality, intelligence, physical beauty and labor, in order to achieve the dual goals of knowledge imparting and moral cultivation.

**Key words :** Moral cultivation; Fundamentals of Mechanical Design; Course teaching

在当今社会, 随着科技的飞速发展和工业化的深入推进, 机械设计作为机械工程领域的重要组成部分, 其地位和作用日益凸显。机械设计不仅是工程技术的基础, 更是推动社会进步和经济发展的重要力量。然而, 面对日益复杂的机械设计问题, 仅仅依靠专业知识和技能是远远不够的, 还需要学生具备高度的道德品质和社会责任感。因此, 将立德树人理念融入《机械设计基础》课程教学中, 不仅有助于培养学生的专业技能, 更有助于塑造他们的良好品质和社会责任感, 为他们未来的职业发展和社会适应能力奠定坚实的基础。

### 一、立德树人理念在《机械设计基础》课程中的价值

立德树人是一个中国儒家教育思想的概念, 这一概念强调在教育过程中不仅要传授知识技能, 更重要的是培养学生良好的品德和道德修养。在中国当代教育中, 立德树人被作为教育的根本任务, 要求在各个教育阶段都要贯穿这一理念<sup>[1]</sup>。机械设计基础是一门工程学科的基础课程, 主要研究机械设计的基本原理、方法

和应用。该课程通常包括机械设计的基本概念、材料选择、力学分析、机械零件的设计与选择、机械系统的优化等方面的内容。它是工科学生尤其是机械工程及相关专业学生必修的一门重要课程。在《机械设计基础》课程中融入立德树人理念, 有助于培养学生的创新精神、团队协作精神和实践能力。这些能力对于学生未来的职业发展和社会适应能力具有重要意义。

基金项目: 国家自然科学基金(52305547); 上海市青年教师培养资助计划 ZZ202312038。

## 二、立德树人融入《机械设计基础》课程教学的实践路径

《机械设计基础》作为机械工程专业的基础课程，其重要性不言而喻。它不仅是学生掌握机械设计理论和方法的关键课程，更是培养学生创新精神和实践能力的重要平台。通过明确课程目标、优化教学内容、创新教学方法和完善评价体系等措施，可以有效地将立德树人理念融入课程教学中，全面培养学生的专业技能、道德品质和社会责任感。这不仅有助于提高学生的综合素质和竞争力，也有助于他们未来的职业发展和社会适应能力。

### （一）课程目标的设定

在设定《机械设计基础》的课程目标时，需要清晰地体现出立德树人的教育理念。课程目标应包含以下几个方面<sup>[4]</sup>。1. 专业知识传授：确保学生掌握机械设计的基础理论、方法和技术，为后续课程学习和实践应用打下坚实的基础。2. 道德品质培养：通过课程内容和教学活动，引导学生树立正确的价值观、道德观和职业观，培养学生的诚信、责任、尊重等良好品质。3. 社会责任感强化：使学生认识到机械设计与社会发展的紧密联系，培养学生的社会责任感和使命感，激发他们为社会进步贡献力量的热情。4. 创新精神激发：鼓励学生勇于探索、敢于创新，培养他们的创新思维和解决问题的能力，以适应快速变化的社会需求。

### （二）教学内容的更新与优化

为了将立德树人理念融入《机械设计基础》的教学内容中，需要进行以下更新与优化。（1）引入具有社会影响力和道德价值的案例：选择具有代表性和启发性的机械设计案例，如环保型机械、安全型机械等，引导学生分析其中的道德价值和社会责任，培养学生的道德意识和社会责任感<sup>[5]</sup>。（2）强调工程伦理的重要性：在课程中增加工程伦理的教学内容，使学生了解工程师在职业道德和伦理方面的要求，提高他们的职业道德素养。（3）引入前沿技术和创新理念：关注机械设计领域的最新发展动态和创新理念，将其引入教学内容中，激发学生的创新精神和求知欲。（4）强调实践应用：增加实践环节的比例，让学生在实践学习中、掌握和应用知识，培养他们的实践能力和创新精神。

### （三）教学方法的创新

为了更好地将立德树人理念融入《机械设计基础》的教学中，需要采用以下创新的教学方法<sup>[4]</sup>。①案例分析法：通过分析具有代表性和启发性的机械设计案例，引导学生深入思考和讨论，培养他们的分析能力和批判性思维。②小组讨论法：组织学生进行小组讨论，鼓励他们交流思想、分享经验，培养他们的团队协作能力和沟通能力。③实践操作法：通过实验、课程设计等实践环节，让学生亲自动手操作、实践应用所学知识，培养他们的实践能力和创新精神。④翻转课堂：利用翻转课堂的教学模式，让学生在课前自主学习基础知识，课堂上则进行深入的讨论和实践操作，提高他们的学习主动性和参与度。通过采用这些创新的教学方法，可以有效地激发学生的学习兴趣，增强他们的主动学习意识，培养他们的批判性思维和解决问题的能力，同时也能更好地实现立德树人的教育目标。

### （四）评价体系的完善

为了全面评价学生的学习成果和成长轨迹，需要建立多元化的评价体系。首先，知识掌握评价：通过考试、作业等方式评价学生对机械设计基础知识的掌握程度。其次，实践能力评价：通过实验报告、课程设计等方式评价学生的实践能力和创新精神<sup>[6]</sup>。再次，道德品质评价：通过观察学生的课堂表现、参与讨论和团队合作等方式评价学生的道德品质和社会责任感。最后，综合素质评价：结合学生的知识掌握、实践能力、道德品质等方面的表现，对学生进行综合素质评价，以更全面地反映学生的学习成果和成长轨迹。通过综合运用这些评价方法和标准，可以形成一个多维度、多层次的评价体系，更加全面和准确地反映学生的综合能力和个人发展。

## 三、立德树人融入《机械设计基础》课程教学的案例分析

### （一）案例分析一：引入工程伦理案例

在《机械设计基础》课程中，为了使學生深入理解机械设计与伦理道德之间的紧密联系，引入了一系列工程伦理案例<sup>[6]</sup>。这些案例涵盖了从产品设计、制造到使用全过程中的伦理道德问题，如产品的安全性、环境影响、资源利用等。具体实践中，选取了近年来发生的典型工程伦理事件作为案例，如某桥梁倒塌事故、某汽车设计缺陷导致的安全问题等。通过详细分析这些案例中的问题、原因和后果，引导学生思考作为机械设计师在设计过程中应如何权衡各种因素，确保产品的安全性、环保性和可持续性。在教学过程中，鼓励学生积极参与讨论，发表自己的观点和看法。通过案例分析，学生不仅加深了对机械设计的理解，还更加明白了作为一名机械设计师所应承担的社会责任和伦理道德要求。这种教学方式帮助学生树立了正确的职业观和道德观，使他们在未来的职业生涯中能够更加注重产品的质量和安全，为社会创造更多价值。

### （二）案例分析二：开展团队合作项目

为了培养学生的团队协作精神和实践能力，在《机械设计基础》课程中开展了团队合作项目。这些项目通常要求学生分组进行，每组4—5人，共同完成一项具体的机械设计任务。在项目开始之前对项目进行详细介绍和说明，明确项目的目标、要求和评价标准<sup>[7]</sup>。然后，学生需要自行组队、分工合作，通过查阅资料、讨论方案、设计计算、制作模型等环节完成项目任务。在项目过程中，鼓励学生互相协作、互相支持，共同解决问题。在项目完成后，会组织学生进行成果展示和汇报。学生需要向全班展示他们的设计成果，并解释设计思路、实现方法和创新点等。同时，还会邀请行业专家或教师对项目进行评价和指导，帮助学生更好地了解行业需求和未来发展方向。通过团队合作项目，学生不仅掌握了机械设计的基本知识和技能，还学会了如何与他人协作、如何平衡个人利益与团队利益之间的关系。这种教学方式培养了学生的团队协作精神和实践能力，使他们在未来的职业生涯中能够更好地适应团队合作和项目管理的要求。同时，通过项目的实

践过程，学生还能够深入了解行业需求和未来发展方向，为未来的职业发展做好充分准备。

#### 四、基于“立德树人”的《机械设计基础》课程教学实践效果

随着社会的不断发展和对人才要求的不断提高，仅仅传授专业知识和技能已经无法满足社会的需求。在实施“立德树人”教育理念于《机械设计基础》课程教学后，取得了显著的教学成效，这不仅体现在学生的学习成果上，还得到了社会的积极反响，并对教师的发展产生了重要的促进作用。立德树人理念融入《机械设计基础》课程教学是一个长期而复杂的过程，需要教师和学生共同努力和不断探索。

##### （一）学生的学习成果

知识与技能的提升：学生不仅掌握了机械设计的基础知识和技能，还学会了如何在设计过程中考虑伦理道德和社会责任，使设计更加符合可持续发展的要求。道德品质的培养：通过引入工程伦理案例和团队合作项目，学生逐渐形成了正确的职业观和道德观。他们开始意识到作为机械设计师的社会责任，并努力在设计中体现人文关怀和环保理念。创新精神和实践能力的提升：学生在参与项目过程中，不断挑战自我，尝试新的设计方法和思路。他们学会了如何发现问题、分析问题和解决问题，培养了独立思考和创新思维的能力。同时，通过实践操作，学生的动手能力和团队协作能力也得到了提升。

##### （二）社会反响

社会反响是衡量教学成果和学生表现的重要标准之一。当学生的作品受到校内外认可，特别是在各类比赛中的获奖，这不仅是对学生努力的肯定，也是对教学方法和教育理念成功的验证。学生作品受到认可：学生的设计作品不仅在校内受到教师和

同学的认可，还在各类比赛中获得了荣誉。这些作品不仅展示了学生的专业技能，更体现了他们的创新精神和社會责任感，得到了社会的广泛赞誉。企业反馈积极：合作企业对学生的评价普遍较高，认为他们不仅具备扎实的专业知识，还具备良好的职业道德和团队协作精神。企业愿意为学生提供更多的实践机会和就业岗位，促进了校企合作的发展。

##### （三）对教师发展的促进作用

教学理念更新：通过实施“立德树人”教育理念，教师不断反思和调整自己的教学方式和方法，更新了教学理念。他们开始更加注重学生的全面发展和素质教育，努力培养学生的创新精神和实践能力。教学方法创新：教师在教学实践中不断探索和创新教学方法，引入了案例分析、小组讨论、实践操作等多元化的教学方式。这些新的教学方法激发了学生的学习兴趣 and 主动性，提高了教学效果<sup>[8]</sup>。职业发展提升：随着教学改革的深入和成果的取得，教师的职业发展也得到了提升。他们有更多的机会参与科研项目和学术交流活动，提高了自身的学术水平和影响力。同时，通过指导学生参与实践活动和比赛，教师也获得了更多的教学经验和成就感。

#### 五、结论

“立德树人”是中国教育的核心理念，强调在教育过程中不仅要传授专业知识，更要培养学生的思想品德和社会责任感。通过将立德树人理念融入《机械设计基础》课程的教学实践中，可以实现知识传授与品德培养的双重目标。这不仅有助于提高学生的专业能力和综合素质，还有助于培养学生的社会责任感和道德品质。未来，还应继续探索更多有效的立德树人教育实践路径，为培养更多德才兼备的高素质人才贡献力量。

#### 参考文献：

- [1] 陈国美，杜春宽.《机械设计基础》课程思政教学实践探索[J]. 时代汽车, 2023(18):85-87.
- [2] 赵春娥，侯加阳，张群英.“机械设计基础”课程思政实践与探索[J]. 现代农机, 2023(01):98-100.
- [3] 胡小舟，陈思雨，潘晴.“机械设计基础A”课程思政建设与实践[J]. 教育教学论坛, 2023(39):109-112.
- [4] 杨亚茹，邓媛媛，耿敏. 唯物辩证法融入《机械设计基础》课程教学的策略研究[J]. 速读, 2022(4):199-201.
- [5] 陈长秀.《机械设计基础》课程思政德智融合路径探究[J]. 绿色科技, 2021,23(13):255-257.
- [6] 王春，徐留明. 将“立德树人”融入课程教学的全过程——以《机械基础》课程为例[J]. 文渊（小学版），2021(10):616-617.
- [7] 胡军，谢锋云. 课程思政视域下《精密机械设计基础》教学改革与实践[J]. 课程教育研究, 2021(20):47-48.
- [8] 吴绍锋，王晓阳，张盟盟. 机械制造基础课程思政教学实践[J]. 农业技术与装备, 2022(11):94-96.